《心理学报》论文自检报告

请作者填写以下内容，粘贴在稿件的首页。

1. 请以“研究亮点”的形式列出最多三条本研究的创新性贡献，总共不超过200字。

《心理学报》的目标是发表“既科学优秀，又具有广泛兴趣和意义” (be both scientifically excellent and of particularly broad interest and significance)的心理学前沿研究。如果您的研究只有小修小补的贡献，没有尝试开创新的研究领域(new areas of inquiry)或提出独到见解和创新视角(unique and innovative perspectives)，特别纯粹只是研究没有明确心理学问题的算法或技术的工作，这类研究被本刊接受的机会小，建议另投他刊。

答：本研究关注到了中学生的言语流畅性在社交焦虑和攻击性之间的中介作用。处于青少年期的中学生问题行为增多，攻击性行为的严重性和危险程度逐步加大，极易发展成为校园霸凌行为。以往研究大多关注外部环境或者情绪对中学生不良行为的影响，而忽视了个体可发展的能力，例如言语流畅性在其中扮演的重要角色。我们的研究结果表明，言语流畅性作为一种可教授、可提升的能力可以显著预测中学生的攻击性行为表现。

2. 作者已经投稿或发表的文章中是否采用了与本研究相同的数据？如果是，请把文章附上审查。(我们不赞成作者用同一数据发表多篇变量相同的文章，也不赞成将一系列的相关研究拆成多个研究来发表的做法。)

答：否

3. 管理、临床、人格和社会等领域仅有自我报告(问卷法)的非实验非干预研究，需要检查数据是否存在共同方法偏差(common method bias)。为控制或证明这种偏差不会影响研究结论的效度，你使用了什么方法？采取了哪些措施？(共同方法偏差的有关文献可参见：http://journal.psych.ac.cn/xlkxjz/CN/abstract/abstract894.shtml)基于横断数据，仅有自我报告，仅仅在方便样本中施测，这样的研究数据易取得，但通常创新性价值不大，被本刊接受的机会小。

答：在程序控制上，采取线上与线下结合的方式，匿名调查并且题目进行反向计分；分析数据时采取 Harman 单因子检验，结果显示，特征根大于1的因子有17个，其中第一个因素解释的累计变异量仅20%，小于40%的临界值。

4. 是否报告并分析了效应量(effect sizes；如：*t* 检验：Cohen's *d*；方差分析：η^2 或 η_p^2；标准化回归系数)？(很多研究只是机械地报告了效果量，但没有做必要的分析或说明，如效果量是大中小？有什么理论意义或应用意义？)。(在 google 中搜索“effect size calculator”，可搜到许多计算方便的APP。效应量的有关解释，中文可参考：http://journal.psych.ac.cn/xlkxjz/CN/abstract/abstract1150.shtml；英文可参看：http://www.uccs.edu/lbecker/effect-size.html

是否报告统计分析的95% CI？(如，差异的95% CI；相关/回归系数的95% CI)置信区间的有关计算和绘图可参考 https://thenewstatistics.com/itns/esci/)

答：效应量和置信区间均已报告。

5. 请写出计划的样本量，实际的样本量。如果二者有差别，请写出理由。以往心理学研究中普遍存在样本量不足导致的低统计功效(power)问题，我们建议在论文的方法部分解释您计算及认定样本量的依据。应该以有一定依据的效果量(effect size)、期望的功效来确定样本量，并报告计算用软件或程序。样本量计划的理由和做法可参考 https://osf.io/5awp4/

答：通过爱科学网站，在置信区间为95%，误差幅度（e）为5%，选择给定项的人口百分比为50%，在读中学生规模为8047万（2023年教育部发布）计算出计划的样本量为367，为降低误差幅度，使所搜集的样本更准确的代表总体，实际样本量为905。

6. 假设检验中，如果是零假设显著性检验(NHST)，需报告精确 *p* 值而不是 *p* 的区间(小于0.001的报告区间，其他报告精确 *p* 值)。你的论文是否符合该项要求？如果是贝叶斯因素，是否已报告其对先验分布假定的敏感性？

答：是，已精确 P 值。

7. 为保证论文中数据报告的完备性，统计分析中如果剔除了部分数据，是否在文中报告？原因是什么？包含这部分数据的统计结果如何变化？统计分析中是如何处理缺失数据的？使用量表时是否删除了其中的个别题目？原因是什么？如果包含这部分题目，统计结果会如何变化？是否有测量的项目或者变量没有报告？原因是什么？请写出在论文中的位置。

答：①回收问卷总数为1069，最终得到有效问卷为905，剔除了164份，剔除原因是极端值、作答时间过短或过长及通过反向计分题推测学生不认真作答。

②在使用社交焦虑量表时，删除了 3,6,10,15 四道反向计分题，原因是删除后量表信度更高，克隆巴哈系数值从 0.63 上升到 0.86。

8. 研究用到的未经过同行评议和审查的实验材料、量表或问卷，是否附在文件的末尾以供审查？如果没有，请写出理由。如果该文发表，您是否愿意公开这些材料与其他研究者共享？
答：没有用到未经过同行评议和审查的实验材料、量表或问卷。

9. 本刊要求作者提供原始数据，请在以下 3 种里选择一种打√：

a) 投稿后将数据发至编辑部邮箱 (√)

b) 数据可以从如下链接中获得 ( )

c)原始数据和程序已在心理科学数据银行(https://psych.scidb.cn/)上分享 ( )

d)如不能提供，请说明理由或提供有关证明。

10. 您的研究是否是临床干预或实验室实验？ 是( ) 否(√)
如果是，请提供预注册登记号 ______________________。
如果没有，请说明原因______________________________________。
注：临床干预或实验室实验，建议在收集数据前预注册(pre-register)。也鼓励其他实验研究预注册。预注册要求写出所有的研究假设及其支持，以及实验/干预的详细过程和步骤。本期刊的预注册网站是 https://os.psych.ac.cn/preregister (使用说明书见本刊网站"下载中心")或 https://osf.io/ 或 https://aspredicted.org/。如果您的研究有预注册，会显著增加被录用的机会。预注册的重要性可参考 https://osf.io/5awp4/

11. 您的研究如果用到了人类或动物被试，是否得到所在单位伦理委员会的批准？如果是，请把扫描版发至编辑部邮箱。如果否，请说明理由。
答：是。

12. 是否依据编辑部网站发布的"英文摘要写作注意事项"撰写 400~500 个单词的英文大摘要？英文题目和摘要是否已请英语好的专业人士把关或者已送专业 SCI/SSCI 论文编辑公司修改润色？
答：是

13. 如果第一作者是学生，请导师单独给编辑部(xuebao@psych.ac.cn)发邮件，说明已阅读本文并认真把关。是否已提醒导师给编辑部发邮件？(编辑部收到导师邮件后才会考虑进入稿件处理流程)

答：第一作者非学生。

14. 请到编辑部网站首页右侧"下载中心"下载并填写"稿件不涉密证明"，加盖通讯作者单位的保密办公章，把扫描件发至编辑部邮箱(xuebao@psych.ac.cn)。如没有保密办公章，请加盖通讯作者的单位公章。是否已发邮件？
答：是。

中学生社交焦虑与攻击性的关系：有调节的中介模型

摘要：为探讨社交焦虑与中学生攻击性的关系及作用机制，基于认知-行为理论及情感-认知理论，采用社交焦虑量表、言语流畅性量表、情绪智力量表和攻击行为量表，对 905 名中学生进行调查。结果表明：（1）在控制性别、年龄和是否独生的条件下，社交焦虑能够显著预测中学生攻击性行为；（2）社交焦虑能够通过言语流畅性的中介作用预测中学生攻击性；（3）言语流畅性的中介作用受到情绪智力的调节。具体来说，相对于高情绪智力的中学生，低情绪智力中学生的社交焦虑对言语流畅性及攻击性的预测作用更大。研究结果有助于揭示中学生攻击性行为的产生机制，对中学生的攻击性干预具有一定的启示意义。

关键词 社交焦虑；中学生；攻击性；言语流畅性；情绪智力；

1 问题提出

近年来，校园欺凌事件频繁发生且屡治不绝，备受社会各界的关注与重视。校园欺凌行为，从本质来看是攻击性行为在学校这个特殊环境中的特殊表现(孙时进，施泽艺，2017)。攻击性行为是指个体以直接或间接的方式故意伤害他人，使被攻击对象身心遭受不良影响的心理与行为倾向(侯文花 等，2021)。随着生理、心理及社会环境的共同变化，处于青少年期的中学生问题行为增多，攻击性行为的严重性和危险程度逐步加大，极易发展成为反社会行为甚至犯罪行为(纪林芹，张文新，2007)。更有研究指出，70%的犯罪青少年在 13 岁时行为就具有攻击性(徐东，张艳，2016)。攻击性行为会对个体造成一系列不利影响，如严重影响个体的身心健康、人格发展、学业进步等(段东园 等，2014；屈朝霞 等，2012)。因此对攻击性行为的影响因素及作用机制的探讨不仅对学生的学业发展与身心健康有重要意义，还有利于创造和谐稳定的校园及社会氛围。

有研究指出，中学生表现出的攻击性行为可能与人际交往中的社交焦虑（social anxiety）有关(Marsee et al., 2007)。英国精神病学家 Mark 和 Gelder(1966)最早提出“ 社交焦虑”一词并认为此类病人的主要表现是害怕社交处境。Watson 和 Friend(1969)认为社交焦虑是人在社会情境中所产生的一种恐惧、焦虑的不适情绪并会因害怕他人评价而有意逃避社交情境。根据社交焦虑的认知行为模型，高焦虑水平的个体对社交线索有不适的认知加工偏见，更易采取冲动行为（例如用言语或者身体攻击他人）解决问题(Miers et al., 2008；Weems et al., 2001)。然而社交焦虑是如何影响攻击性行为的呢？言语流畅性（verbal fluency）和情绪智力(Emotional Intelligence，EI)在其中可能起着中介或者调节作用。具体而言，社交

焦虑的个体往往过于关注自我形象以及对他人的评价过分担忧(郭佳鑫 等，2024)，导致社交焦虑水平较高的青少年过度关注自身的言语表现或者他人看法而词不达意或语无伦次。言语沟通不畅甚至中断的经历可能会使他们在社交情境中采取不恰当的应对行为。据此，本研究将关注个体的言语流畅性在社交焦虑和攻击性之间的中介作用。此外，依据认知行为疗法（Cognitive behavioral therapy，CBT）的临床治疗效果来看，社会适应性的提高有助于减少中学生的不良情绪和问题行为。基于此，本研究推测，情绪智力作为一种体现社会适应力的调节资源，可以缓冲社交焦虑对言语流畅性及攻击性的影响。综上, 本研究拟考察社交焦虑、言语流畅性与情绪智力对中学生攻击性行为的影响及作用机制，以期加深对攻击性行为发生机制的理解，为科学预防中学生攻击性行为的发生提供理论依据。

1.1 社交焦虑与攻击性行为

中学时期是社交焦虑的爆发高峰期。认知行为理论认为，有社交焦虑的个体不仅会过度关注潜在的威胁性刺激、内部消极思想、生理唤醒等，还会倾向于以消极的方式解释中立的社会情景或事件，由于注意力被分散进而较少关注到积极的社交信息。这种注意偏差很容易使青少年将同伴的互动行为解释为敌对的，而当他们对同伴的偶然行为归因为敌对意图时，就会产生好斗行为(Dodge & Frame, 1982；Reid et al.，2006；孙美雪，2018)。

此外，对负面评价的恐惧也是社交焦虑的明显症状。有研究指出，害怕负面评价的中学生更倾向于符合群体期望，产生从众行为，且这种从众性行为负面多于正面，例如饮酒和其他问题行为(Morgan et al.，2006)。因此我们亦有理由推测，具有高社交焦虑的青少年为了和群体保持高度一致性，可能受到群体规则的约束和制约，产生更多具有攻击性的行为。

综上，社交焦虑对攻击性行为具有重要预测作用，但是现有研究对二者之间的中介变量和调节变量仍然缺乏深入的研究，无法回答社交焦虑“怎样”对攻击性起作用的关键问题，不利于有针对性的预防和干预工作的有效开展。

1.2 言语流畅性的中介作用

言语流畅性是一项衡量人类语言能力的标准，是人际交往中不可或缺的重要工具。它不仅体现着个体语言系统的完整性，还影响着语言表达的有效性。言语流畅性的概念有狭义和广义之分。狭义的言语流畅性指的是言语发声速度和连贯性等外部呈现方式。根据高晓慧等人(2015)的研究，广义的言语流畅性不仅包括行为表现，还包括语法正确性和词汇丰富度。研究表明，当青少年面对语言环境的需求和自身能力不匹配时，即语言环境需求大于青少年自身能力时，会影响青少年流畅言语的产出(王建红 等，2020)。其不流畅的表现形式包括不恰当停顿（pauses）、重复（repetition）、拖延（prolongation）、插入语等(Guitar

& Wilkins, 2013)。长期的言语不流畅影响个体的学习表现、社交互动行为和自尊(Boyle, 2016)。

首先，言语流畅性影响中学生攻击性的行为表现。有研究表明，相较于同龄人来说，有言语流畅性障碍的青少年在焦虑、抑郁、社会问题、攻击性行为等方面得分更高(Karahan Tığrak et al.，2021)。对于渴望同伴认同的中学生来说，有时不能察觉自己的话语错乱或者不能用言语更好的表达情感需求，在别人不能够理解时就容易被激怒(张清芳，2003)，进而采取攻击他人的方式解决问题。国内有研究者发现，患有言语流畅性障碍的儿童比其他儿童的攻击性强，且言语不流畅程度越严重，攻击性越强(于棋，2018)。国外也有研究表明，患有言语流畅障碍的儿童在青少年期会表现出明显的行为情绪问题，相比较同龄人，亲社会性显著较低(Curtis et al.，2018；Laiho et al.，2022)。

此外，作为一种非适应性情绪，社交焦虑也有可能影响言语流畅性。有研究指出，患有社交焦虑障碍的人会害怕交流受到言语不畅的阻碍(Lowe et al.，2016)。也有不少研究指出，社交焦虑影响着个体的注意资源分配。换言之，当青少年更关注负面社会线索时，例如他人是否会嘲笑自己等，容易忽视当下的社交任务，很可能带来较差的言语行为与互动效果(Craig et al.，2003；Evans et al.，2008；徐楚言 等，2023)。另外，也有研究发现，言语流畅出现问题使得中学生获得同伴的负面反应，交流沟通的负面经历增加，从而出现社交焦虑(Craig & Treatment，2006)。总之，无论两者如何影响，社交焦虑和言语流畅性之间都是显著相关的。

综上，社交焦虑和言语流畅性、攻击性关系密切，社交焦虑可能通过言语流畅性进而影响中学生的攻击性行为，即言语流畅性可能在社交焦虑和攻击性行为之间起中介作用。但目前为止，尚缺乏研究对言语流畅性在社交焦虑和攻击性行为之间可能的中介作用进行检验。

1.3 情绪智力的调节作用

对言语流畅性中介作用的检验可以解释社交焦虑影响攻击性行为的机制，但这种中介作用很可能受到其他因素的调节。本研究将考察情绪智力对“社交焦虑→言语流畅性→攻击性行为”这一中介路径的调节作用。

情绪智力不仅是一种面对社会生活的适应能力，也是一种调节自身和他人情绪的能力。有研究表明，情绪智力较高的儿童和青少年，其攻击行为较少，而且在面对现实社会的冲突情境时其耐压性更强(Matthews et al.，2018；Mursaleen et al.，2016)。此外，根据情绪-认知理论，个体产生的认知判断与评估不仅取决于当时的问题情境，还受到当时情绪状态的影响。不良情绪容易引起个体的错误评估和判断，进而产生更多的攻击性行为(赵建华,

2005)，而情绪智力则可以帮助中学生有效地理解和表达自己、体谅他人并建立和谐的关系(Bar−On, 2006)。显然，作为一种可以促进社交联结的能力，情绪智力很可能调节着中学生在同伴交往中产生的不良心理反应。有不少研究发现，情绪智力对社交焦虑有负向预测作用，个体情绪智力越高，越能感知自己和他人的情绪，进而缓冲社会交往中的焦虑感，可以发展出比较和谐的人际关系(Summerfeldt et al., 2006; 李永占, 2015)。综上，情绪智力很可能是青少年攻击性行为和社交焦虑的一个重要的保护因素，且在社交焦虑对攻击性的影响中起调节作用。

情绪智力也有可能调节着言语的流畅程度。言语流畅的要求和能力模型（Demands and Capacities Model，DCM）认为，环境因素影响着个体的言语流畅性。具体表现为，青少年讲话流利的程度是受环境限制的，当青少年的认知、语言、运动或者情感能力在环境的要求范围之外时，很可能就会产生言语流畅问题(Starkweather & Kellar, 1987)。然而，言语流畅性又影响着中学生的言语互动质量，若出现卡壳、重复、较长时间的停顿等，往往给个体带来更多的担心、忧虑、紧张等负面情绪(杜敏先, 2021)，情绪智力则有助于个体对情绪进行感知、评估，并采取适当的调控策略，促进认知和思维水平的提升。因此，即使处于一种让个体感到语言压力很大的环境中，高情绪智力的中学生对于自身的社交焦虑也有着明显的抑制作用，进而影响个体的言语表现(韦晓保 等，2022)。

综上，本研究基于前人文献的研究，试图寻找言语流畅性在社交焦虑和攻击性之间的中介作用机制，以及纳入情绪智力这一变量，研究情绪智力在社交焦虑和攻击性之间的调节作用机制，旨在探讨中学生攻击性行为产生的原因，丰富中学生攻击性行为的研究成果，挖掘能够改善中学生不良行为的保护因素，积极寻找预防和干预中学生攻击行为的方法，为教实践提供建议。

本研究假设模型如图 1 所示

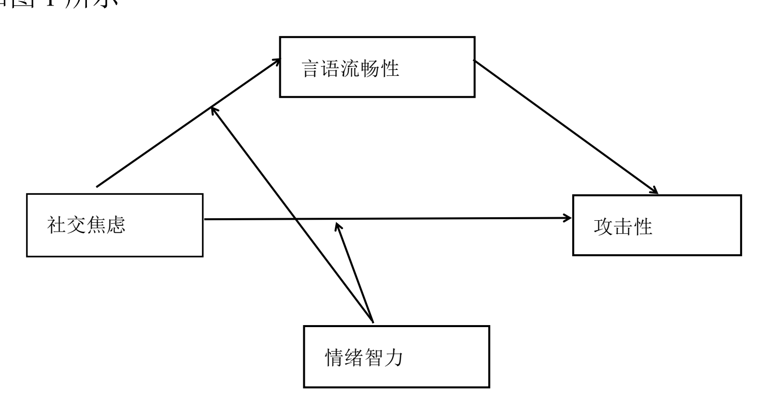


图 1 有调节的中介模型

2 方法

2.1 对象

本研究使用纸质问卷和网络问卷两种呈现方式，采取整群抽样，从河北、河南、天津选取 1069 名中学生，采取匿名填写的方式，线下调查以班级为单位， 由经过统一培训的心理学专业硕士研究生操作完成标准化团体测验。共回收网络问卷 317 份，纸质问卷 752 份，剔除漏答和反应一致的废卷后，得到有效问卷 905 份，有效回收率为 85%。其中包含网络问卷 235 份，有效回收率为 74%；纸质问卷 670 份，有效回收率为 89%；男生 459 名（50.7%），女生 446 名（49.3%），被试年龄范围在 12 岁到 19 岁之间，平均年龄为 15.4±1.8 岁。

2.2 测量工具

2.2.1 言语流畅性问卷

采用 Daly 在 2006 编订的迅吃预测量表（Predictive Cluttering Inventory，PCI）对中学生的言语流畅性进行测量，验证性因素分析结果如下：χ^2/df = 3.26，RMSEA = 0.05，AGFI = 0.878，NFI = 0.89，GFI = 0.89，IFI = 0.92，TLI = 0.91，CFI = 0.92，表明中文版言语流畅性问卷的结构效度良好。该量表包含 4 个维度：语用、口语-动作、语言-认知、动作协调。共包含 33 个题目。问卷采用 Likert-7 点评分，得分越高，言语流畅性程度越差。在本研究中，该量表的 Cronbach's α 为 0.95。

2.2.2 攻击性量表

采用李献云等人在 2011 年修订的 Buss 与 Perry 攻击问卷中文版，该问卷一包含五个维度，分别是身体攻击、语言攻击、敌意、愤怒、指向自我，共有 30 个条目。问卷采用 Likert-5 点计分方式，总分越高，说明攻击性行为越多。验证性因素分析结果显示：χ^2/df = 3.76，RMSEA = 0.05，NFI = 0.86，AGFI=0.87，GFI=0.88，IFI = 0.89，TLI = 0.88，CFI = 0.89，表明问卷结构效度可接受。在本次研究中，该量表的 Cronbach's α 为 0.94。

2.2.3 社交焦虑量表

采用由 Leary 编制、彭纯子等人(2004)修订的的社交焦虑量表（Interaction Anxiousness Scale，IAS），目的是评估个体独立于行为之外的主观社交焦虑体验的倾向。量表一共 15 个条目，其中 3，6，10，15 题为反向计分题。问卷使用 Likert-5 点评分，得分越高，个体主观体验到的交往焦虑水平越高。在本研究中，验证性因子分析表明，单因子对数据拟合可以接受：χ^2/df =4.77，NFI=0.88，RFI=0.86，CFI = 0.90，GFI=0.93，AGFI=0.91，IFI=0.

90, TLI=0.88, RMSEA = 0.06，说明量表结构效度良好。在本次研究中删除反向题后该量表的 Cronbach's α为 0.86。

2.2.4 情绪智力量表

这项研究使用的情绪智力量表（Emotional Intelligence Scale，EIS）是基于 Mayer 和 Salovey 的情绪智力理论模型，由 Schutte 于 1998 年编制的。随后，国内学者王才康和何智雯（2002）对这份问卷进行了本地化的翻译和修改。本研究对该问卷在中学生群体中的适用性进行了检验，验证性因素分析表明：χ^2/df = 3.36，RMSEA = 0.05，AGFI = 0.87，NFI = 0.88，GFI = 0.88，IFI = 0.91，TLI = 0.90，CFI = 0.92，表明问卷具有较好的结构效度。量表一共包括 33 个条目，其中第 5、28、 33 题为反向计分题。问卷一共四个维度：情绪觉知、自我情绪调控、他人情绪调控、情绪运用，量表采用 Likert-5 点评分，得分越高，代表其情绪智力水平越高。在本次研究中，测量该量表的 Cronbach's α为 0.94。

2.3 程序及数据处理

本研究使用问卷方法进行数据的收集，在收集过程中首先与学校进行协商，安排时间，然后以班级为单位进行施测。在测试之前，实验主试会朗读指导词，其中会阐明本次调查的重要性，并强调本次调查是匿名的，答案不会被评判对错。受试者被要求根据自身情况独立回答问题。每个班级安排两位老师进行现场测试，学生填写问卷并随即收回。使用 SPSS 26.0 软件来管理、存储和分析数据。

2.4 共同方法偏差检验

采用自我报告收集数据可能导致共同方法偏差。本研究在程序上通过匿名调查、部分题目反向计分的方式进行了一定控制。同时，采取 Harman 单因子检验进行了共同方法偏差的检验。结果显示，特征根大于 1 的因子有 17 个，其中第一个因素解释的累计变异量仅 20%，小于 40%的临界值，表明本研究不存在严重共同方法偏差问题。

3 结果

3.1 中学生社交焦虑、攻击性、言语流畅性和情绪智力的相关分析

对各变量进行描述性统计和和 Pearson 相关分析。结果表明，社交焦虑与言语流畅性、攻击性、情绪智力呈显著正相关；情绪智力与言语流畅性、攻击性呈显著负相关（详见表 1）。

表 1　描述性统计和相关性结果

变量	*M*	*SD*	1	2	3	4	5	6	7	8
1 年	15.49	1.83	/							

龄										
2 性别	0. 51	0. 50	−0. 04	/						
3 生源地	0. 64	0. 48	−0. 23**	0. 064	/					
4 是否独生	0. 29	0. 45	0. 18**	0. 001	−0. 24**	/				
5 社交焦虑	2. 67	0. 79	−0. 10**	−0. 01	0. 00	−0. 07	/			
6 情绪智力	3. 40	0. 73	−0. 47**	0. 04	0. 13**	0. 12**	0. 38**	/		
7 攻击行为	2. 22	0. 71	0. 31**	0. 07	−0. 18**	0. 06	0. 33**	−0. 09**	/	
8 言语流畅性	1. 57	0. 95	0. 36**	−0. 04	−0. 17**	0. 08*	0. 34**	−0. 12**	0. 66**	/

注：*N*=905。性别为虚拟变量（男性=1，女性=2），平均值表示男性比例。生源地为虚拟变量（1=农村，2=城镇）平均值表示农村平均值。是否为独生子女为虚拟变量（独生=1，非独生=2），平均值表示独生平均值。* p＜0.05，** p＜0.01

3. 2 社交焦虑与攻击性行为的关系：有调节的中介模型检验

首先采用 SPSS 程序中 PROCESS 的模型 4 检验言语流畅性在社交焦虑和攻击性行为之间的中介作用，结果显示（表 2），控制性别、年龄和生源地以及是否独生子女后，社交焦虑可以正向预测攻击性（β= 0. 36，*SE*=0. 03，p<0. 001）；纳入中介变量言语流畅性后，社交焦虑显著预测言语流畅性（β=0. 38，*SE*=0. 03，p<0. 001）；言语流畅性能显著预测攻击性行为（β=0. 59，*SE*=0. 02，p<0. 001）。此外，偏差校正的百分位 Bootstrap 方法检验表

明（表 3），直接效应为 0. 13（95%CI=[0. 08，0. 18]），言语流畅性在社交焦虑与攻击性行为之间的中介作用显著，效应值为 0. 21（95%CI=[0. 17, 0. 26]），中介效应占总效应的比例为 65. 6%.

表 2 言语流畅性的中介模型检验

预测变量	（方程 1）攻击性			（方程 2）言语流畅性			（方程 3）攻击性		
	β	*SE*	*t*	*β*	*SE*	*t*	*β*	*SE*	*t*
年龄	0. 32	0. 01	10. 62**	0. 37	0. 15	12. . 64***	0. 11	0. 01	4. 04***
性别	0. 10	0. 04	3. 16***	−0. 02	0. 05	−0. 69	0. 10	0. 03	4. 23***
生源地	−0. 11	0. 05	−3. 60***	−0. 08	0. 06	−2. 73**	−0. 06	0. 04	−2. 50
是否独生	0. 00	0. 05	0. 08	0. 02	0. 06	0. 52	−0. 00	0. 04	−0. 25
社交焦虑	0. 36	0. 03	12. 29***	0. 38	0. 03	13. 31***	0. 15	0. 02	5. 43***
言语流畅性							0. 56	0. 02	19. 74***
R^2	0. 24			0. 28			0. 47		
F	37. 69***			69. 24***			133. 12***		

注：** p＜0.01，*** p＜0.001

第二步，采用 SPSS 程序 PROCESS 的模型 8，在控制性别、年龄、生源地、是否独生子女的情况下检验情绪智力的调节作用。结果表明（表 3），将情绪智力放入模型后，情绪智力能显著预测攻击行为（β=−0. 07，*SE*=0. 03，*p*<0. 022），社交焦虑与情绪智力的乘积项对攻击行为的预测作用显著（β=−0. 12，*SE*=0. 03，*p*<0. 001）；情绪智力可以显著预测言语流畅性（β=−0. 10，*SE*=0. 05，*p*<0. 001），社交焦虑与情绪智力的乘积项对言语流畅性的预测作用显著（β=−0. 35，*SE*=0. 04, *p*<0. 001）。说明，情绪智力在社交焦虑对攻击行为和言语流畅性的预测中均起调节作用。

表 3 有调节的中介效应检验

预测变量	言语流畅性			攻击性		
	β	*SE*	*t*	β	*SE*	*t*
年龄	0. 16	0. 02	10. 01***	0. 04	0. 01	3. 58***
性别	−0. 03	0. 05	−0. 59	0. 15	0. 03	4. 28***
生源地	−0. 10	0. 06	−1. 66	−0. 08	0. 04	−2. 10*
是否独生	0. 04	0. 06	0. 73	−0. 06	0. 04	−0. 14
社交焦虑	0. 59	0. 04	16. 00***	0. 18	0. 03	6. 34***
言语流畅性				0. 40	0. 02	17. 84***
情绪智力	−0. 28	0. 05	−6. 13***	−0. 07	0. 03	−2. 29*
社交焦虑×情绪智力	−0. 35	0. 04	−8. 71***	−0. 10	0. 03	−3. 68***
R^2		0. 34			0. 48	
F		66. 67***			103. 05***	

注：*p＜0.05，** p＜0.01，*** p＜0.001

最后，将情绪智力按平均数加减一个标准差分出高、低分组，通过绘画简单斜率效应图来进一步分析情绪智力的调节效应。结果表明（图 2），对于低分组即低情绪智力的中学生，社交焦虑对中学生攻击性的正向预测作用显著（B_{simple}=0. 25，*t*=6. 3，*p*<0. 001）；对于高分组即高情绪智力的中学生，社交焦虑对攻击行为的正向预测作用减弱（B_{simple}=0. 10，*t*=3. 60，*p*<0. 001）。随后分析情绪智力在社交焦虑与言语流畅性的调节作用。结果显示（图 3），在低情绪智力组，社交焦虑能显著预测中学生言语流畅性（B_{simple}=0. 84，*t*=15. 96，*p*<0. 001）；在高情绪智力组，社交焦虑对中学生言语流畅性预测作用减弱（B_{simple}=0. 32，*t*=8. 07，*p*<0. 001）。分析结果表明，社交焦虑通过言语流畅性对中学生攻击性产生影响的过程受到情绪智力的调节，即随着情绪智力的提升，社交焦虑对言语流畅性和攻击行为的预测作用明显减弱，社交焦虑对攻击性的直接效应量以及言语流畅性的中介效应量均呈降低趋势（表 5），即随着情绪智力的提升，社交焦虑更容易直接或间接减弱中学生的攻击性行为。

表 4 情绪智力的调节作用分析

路径	情绪智力	效应值	BootSE	BootLLCI	BootULCI

直接作用	−0. 73	0. 25	0. 04	0. 17	0. 33
	0. 00	0. 18	0. 03	0. 12	0. 23
	0. 73	0. 10	0. 03	0. 05	0. 16
言语流畅性的中介作用	−0. 73	0. 34	0. 03	0. 28	0. 41
	0. 00	0. 23	0. 02	0. 19	0. 28
	0. 73	0. 13	0. 03	0. 08	0. 19

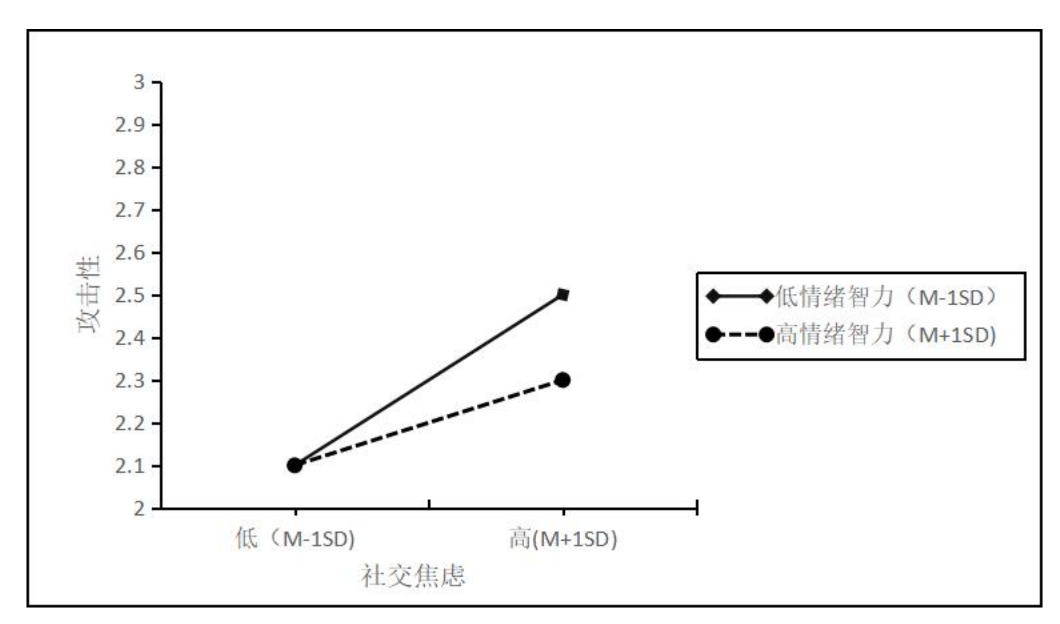


图 2 情绪智力在社交焦虑与攻击性之间的调节作用

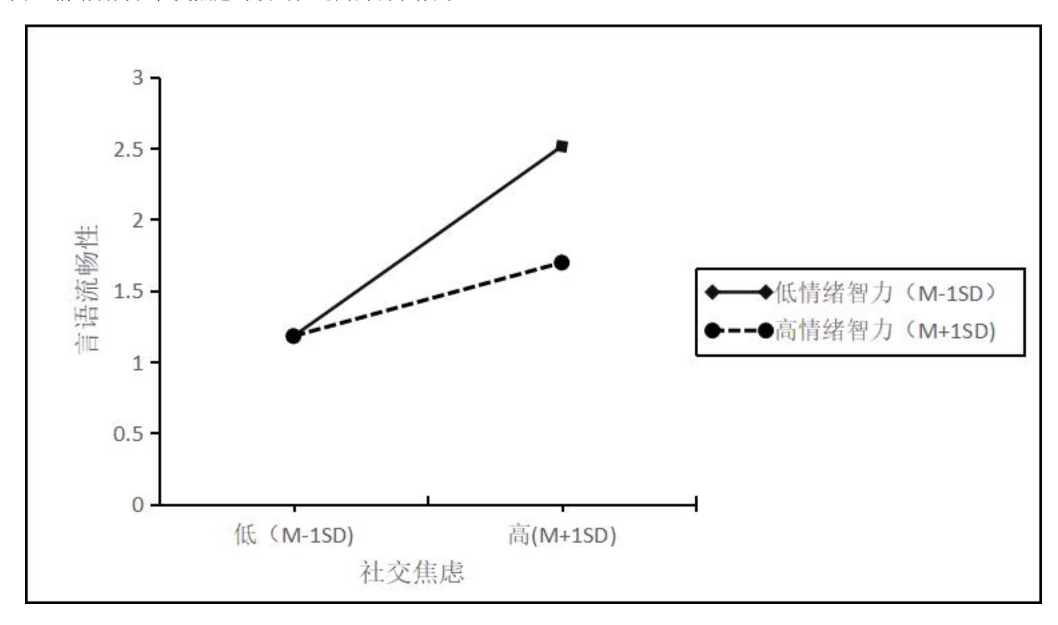


图 3 情绪智力在社交焦虑与言语流畅性之间的调节作用

4 讨论

本研究根据认知行为理论、情绪-认知理论及语言的要求与能力模型，构建了一个有调节的中介模型，揭示了社交焦虑与攻击性行为的关系及作用机制，考察了言语流畅性在社交焦虑和攻击性行为之间的中介作用，以及情绪智力在其过程中的调节作用。本研究结果有助于回答社交焦虑在此模型中起作用的机制和条件，对中学生攻击性行为的抑制具有一定的理论和现实意义。

4.1 中学生攻击性行为的特点

本研究检验了人口统计学变量与攻击性行为的关系。首先，就性别而言，本研究中性别与攻击性行为显著相关，男生的攻击性显著高于女生，男生比女生更容易采用身体攻击和言语攻击。根据前人研究，分析原因一方面可能是男生具有体力上的优势并且性格相对来说比较强硬且容易冲动，因此更倾向于使用直接粗暴的肢体方式和难听的话语来解决现实中出现的问题；另一方面可能是社会文化所赋予的性别印象带来的攻击行为表现上的不同，例如女性温柔、贤惠；男性威武、强壮(苟丽萍, 2019)。总之，本研究结果支持了不同性别在攻击行为上的差异性。其次，就年龄而言，本研究中年龄与攻击行为呈显著正相关。前人研究指出(蒋冕, 2013)，与其他年龄阶段发展趋势不同，进入青春期后，随着年龄的增加，青少年攻击性行为有所增加，本研究支持了该观点。再者，就是否独生子女而言，本研究发现，独生子女因素与言语攻击和敌意维度相关，这可能与中学生所处的家庭教养方式有关。总的来说，独生与非独生子女在攻击性得分上没有显著差异。这与之前的研究结果一致(张霞，张向阳，2012)，即是否独生子女对攻击性行为的表现没有影响。

4.2 言语流畅性在社交焦虑与攻击行为之间的中介作用

认知行为理论认为，个体在社会情景中的思维方式影响着他们之后的行为。有社交焦虑的个体会以一种消极的或具有威胁性的思维方式来对待模棱两可的社会情境，他们的这种认知偏差和解释偏见很容易将社交互动视为以一种竞争，且认为自己可能会失败，进而会对他人产生敌意或者反应性攻击(Dewall et al.， 2010)。本研究的结果验证了社交焦虑对中学生攻击性的消极影响，即社交焦虑与中学生的攻击性存在显著的正向联系，并且这种正向联系可以用言语流畅性加以解释。

首先，本研究结果表明社交焦虑水平越高的中学生言语流畅性越差。言语流畅性作为言语功能的重要体现，是中学生与同龄人进行快乐交谈时不可或缺的关键工具(Culatta & Sloan, 1977)。而社交焦虑影响着中学生在社交互动中的积极体验，且损害着其在沟通交流过程中

的言语流畅表达(Lowe et al., 2012)。具体而言，从认知维度来看，具有社交焦虑的中学生因恐惧同学或者老师的负面评价，在沟通中用更多的注意力监控自身言语表现，分配较少的注意力资源专注当下的交流社交任务，可能会产生停顿、重复或者不断修复语言错误等言语不连贯行为，正常语流受到干扰并表现为言语的不流畅。从行为维度来看，社交焦虑水平高的中学生会逃避说话情境甚至拒绝交流，长此以往，这不仅影响着中学生的人际关系，也影响着语言技巧以及言语流畅技能的获得。

其次，本研究结果显示言语流畅性越差，中学生的攻击行为越多。中学生阶段，个体对同伴群体有着强烈的归属感需要，并且相当重视群体的一致性，如果个体差异与群体规范相差太大，就会遭到来自于同伴的压力或者疏远(Urberg et al., 1990)。Patterson 和 Pring 指出(1991)，有言语流畅性障碍的青少年更容易被同伴拒绝。而同伴关系质量又是预测个体攻击性发展的重要因素。更进一步说，言语流畅的中断干扰着中学生功能性交流，如若反复出现言语沟通困难，则会引来同伴群体的耻笑或遭到社交拒绝，日积月累的尴尬经历以及不良的同伴关系产生受挫心理，中学生很可能会将挫折的原因归因为外部因素，进而将不满、愤怒的情绪发泄到他人身上，甚至会向他人发起言语或者身体攻击(李欣, 2014)。

4.3 情绪智力的调节作用

研究结果发现，情绪智力调节了社交焦虑通过言语流畅性影响攻击行为的直接路径和前半段路径。具体而言，直接及间接效应对情绪智力低的中学生作用更大。从直接路径来看，低情绪智力的中学生对于自己的焦虑情绪很难有一个良好的调控策略和自我控制能力，在社交情景中就会因恐惧他人的负面评价而将积极的社交互动线索误解为负面的威胁性信息，同伴的无意识举动很容易被知觉为歧视行为，本就处于自尊渴求阶段的中学生对当下情景氛围会产生抵触行为，并可能会用攻击性的方式表现出来(杨延聪, 2023)。研究结果反向支持了前人提出的情绪智力是攻击性的重要保护因素这一结论(李明军, 2011)。从间接路径来看，情绪智力低的中学生可能由于无法管理自己的社交焦虑情绪进而降低言语流畅性。早有研究指出，社交焦虑作为一种负性情绪会使个体的言语运动能力超负荷，从而扰乱言语输出，并产生非适应性行为(Alm & Risberg, 2007)。此时个体如果情绪智力也缺乏适当的提升，在沟通交流中不能很好的觉察及调节情绪，促使情绪反应性增加，则个体的言语不流畅频率随之增加。此外，在最近的一项对言语流畅性障碍的研究中发现(Neumann, 2024)，具有负效价的情感词影响着个体的口语表现，如果个体表达的情感词是正向积极的，那说话时就会感到舒服和轻松，这可能会导致更少的焦虑，从而减少言语不流畅行为，这进一步支持了本研究结果。因此，情绪智力能够降低社交焦虑对中学生言语流畅性的负面影响。

总之，本研究考察了社交焦虑对攻击性行为的中介机制和调节机制，整合认知行为理论和情绪-认知理论，检验了影响个体身心健康发展的外部环境与内部因素的联合作用，较之以往研究更能体现出社交焦虑影响学生攻击性的作用、方式和条件，其研究思路也值得在其他问题情境中加以借鉴和使用。

4.4 研究不足与展望

（1）本研究均采取自我报告的方法，未来研究可以收集不同来源的数据以进行相互印证，如家长、老师、同伴等，既可以减轻共同方法偏差的影响，也可以更加客观的测量中学生日常的攻击性行为。（2）中学生攻击性行为的表现复杂，如因动机不同会产生不同的反应方式，本研究未做详细探讨，未来可以根据攻击的不同亚类型来详细探讨攻击行为的成因和作用机制。（3）未来研究可以考虑社交焦虑与中学生攻击性之间是否还存在其他的中介与调节变量。系统观强调外部环境对中学生的重要影响，因此未来可以将视角放至更大的宏观系统中，考虑家庭因素或者班集体因素对中学生攻击性的影响，如家庭教养方式或者友谊质量的调节或中介作用。

5. 结论

（1）社交焦虑和言语流畅性对攻击性行为有显著的正向预测作用。（2）言语流畅性在社交焦虑和攻击性行为中起完全中介作用。（3）情绪智力在社交焦虑与攻击性、社交焦虑与言语流畅性之间均起调节作用。

参 考 文 献

Alm, P. A., & Risberg, J. (2007). Stuttering in adults: The acoustic startle response, temperamental traits, and biological factors. *Journal of Communication Disorders*, *40*(1), 1-41.

Bar-On, R. J. P. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *18 Suppl*, 13-25.

Boyle, M. (2016). Relations between causal attributions for stuttering and psychological well-being in adults who stutter. *Int J Speech Lang Pathol*, *18*(1), 1-10.

Craig, & Treatment, T. J. A. i. P. (2006). Craig, A., & Tran, Y. (2006). Chronic and social anxiety in people who stutter. *Advances in Psychiatric Treatment*, 12, 63-68. *12*, 63-68.

Craig, A., Hancock, K., Tran, Y., Craig, M. J. J. o. S. L., & Jslhr, H. R. (2003). Anxiety levels in people who stutter: A randomized population study. *Journal of Speech Language Hearing Research*, *46*(5), 1197.

Culatta, R., & Sloan, A. (1977). The acquisition of the label “stuttering” by primary level schoolchildren. *Journal of Fluency Disorders*, *2*(1), 29-34.

Curtis, P. R., Frey, J. R., Watson, C. D., Hampton, L. H., & Roberts, M. Y. (2018). Language disorders and problem behaviors: A meta-analysis. *Pediatrics*, *142*(2).

Dewall, C. N., Buckner, J. D., Lambert, N. M., Cohen, A. S., & Fincham, F. D. J. J. A. D. (2010). Bracing for the worst, but behaving the best: Social anxiety, hostility, and behavioral aggression. *Journal of Anxiety Disorders*, *24*(2), 260-268.

Dodge, K. A., & Frame, C. L. J. C. d. (1982). Social cognitive biases and deficits in aggressive boys. *Child development*, *53 3*, 620-635.

Du, M. X. (2021). *Differences in Language style, negative emotion and social anxiety among Stutterers of different types*[Unpublished master's thesis]. Tianjin Normal University.

[杜敏先. (2021). *不同类型口吃者语言风格、负性情绪和社交焦虑的差异研究*［硕士论文］. 天津师范大学.]

Duan, D. Y., Cheng, Q., Zhang, X. M. & Xiang, Y. Q. (2014).Relationships between negative interrelationship, anxiety, exposure to violent media and aggression among middle school students.*Chinese Journal of Clinical Psychology.22*(02), 281-284+287.

[段东园，程琪，张学民，夏裕祁．(2014)．中学生消极人际关系、焦虑、暴力媒体接触程度和攻击行为的关系. *中国临床心理学杂志*. 22(02), 281-284+287.]

Evans, D., Healey, E. C., Kawai, N., & Rowland, S. J. J. o. F. D. (2008). Middle school students' perceptions of a peer who stutters. *Journal of Fluency Disorders*, *33*(3), 203-219.

Gao, X. H., Wan, Q., Hui, F., Wu ,J., Liang, J. B., & Huang ,Z. M. (2015). Features of speech fluency of hearing-lmpaired children aged 4-7 indifferent language tasks. *Chinese Journal of Special Education*. (10), 27-32.

[高晓慧, 万勤，惠芬芬，吴静，梁峻波，黄昭鸣．(2015)．不同语言任务下 4-7 岁听障儿童的言语流畅性特征. *中国特殊教育*. (10), 27-32.]

Gou, L. P. (2019).An investigation into the present situation of middle school students' aggressive behavior. *Life Education (06)*, 113-115.

[苟丽萍. (2019). 中学生攻击性行为的现状调查研究.*生活教育*(06), 113-115.]

Guitar, B. J. L. W., & Wilkins. (2013). Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment , 4/e.

Guo, J. X., Du, L. H., & Guo, L. X. (2024). A review of cognition, measurement and treatment of social anxiety. *Journal of Psychology*. 19(02), 236-240.

[郭佳鑫，杜丽花，郭林鑫. (2024). 社交焦虑的认知、测量及其治疗述评. *心理月刊*. 19(02), 236-240.]

Hou ,W. H., Zhao, R. C., Chen, H. Y., & Yu, F. (2021). The influence of trait awe on the aggression of middle school students. *The 23rd National Academic Conference of Psychology*, 2.

[候文花，赵若晨，陈泓逸，喻丰. (2021). 特质敬畏对中学生攻击性的影响. *第二十三届全国心理学学术会议*，2.]

Ji, L. Q. , & Zhang ,W. X. (2007). New advances in research on child aggressiondevelopment. *Psychological Development and Education*. (02), 122-127.

[纪林芹，张文新. (2007). 儿童攻击发展研究的新进展. *心理发展与教育*. (02)，122-127.]

Jiang ,M. (2013). Analysis of Influence Factors and Curative Effect of Psychodrama Training on High Aggressive Tendency Adolescents [Unpublished master's thesis]. Soochow University.

[蒋冕. (2013). *青少年攻击性行为的成因分析及干预成效研究*［硕士论文］. 苏州大学.]

Karahan Tığrak, T., Kulak Kayıkcı, M. E., Kirazlı, M., & Tığrak, A. (2021). Emotional and behavioural problems of children and adolescents who stutter: Comparison with typically developing peers. *Logoped Phoniatr Vocol*, *46*(4), 186-192.

Laiho, A., Elovaara, H., Kaisamatti, K., Luhtalampi, K., Talaskivi, L., Pohja, S., . . . Vuorio, E. (2022). Stuttering interventions for children, adolescents, and adults: A systematic review as a part of clinical guidelines. *Journal of Communication Disorders*, *99*, 106242.

Li ,Y. Z. (2015). The association between social anxiety emotional intelligence and Internet addiction in Henan high school students. *Chinese Journal of School Health (11)*, 1732-1733+1736.

[李永占. (2015). 河南高中生社交焦虑情绪智力与网络成瘾的关联. *中国学校卫生* (11), 1732-1733+1736.]

Li, X. (2014). Psychological problems of extreme violent crimes based on frustration-aggression theory. *Study & Exploration*. (11), 76-80.

[李欣. (2014). 基于挫折—攻击理论的极端暴力犯罪心理问题研究. *学习与探索*. (11), 76-80.]

Li,M. J. (2011). A study on the relationship between emotional intelligence and aggressive behavior of junior high school students. *New West (Late. Theoretical Edition)*. (05), 169+16

[李明军. (2011). 初中生情绪智力与攻击性行为关系研究. *新西部(下旬. 理论版)*. (05), 169+165.]

Lowe, R., Guastella, A. J., Chen, N. T. M., Menzies, R. G., Packman, A., O'Brian, S., & Onslow, M. (2012). Avoidance of eye gaze by adults who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, *37*(4), 263-274.

Lowe, R., Menzies, R., Packman, A., O'Brian, S., Jones, M., Onslow, M. J. I. J. o. L., & Disorders, C. (2016). Assessing attentional biases with stuttering. *International Journal of Language Communication Disorders*.

Marks, I. M., & Gelder, M. G. (1966). Different ages of onset in varieties of phobia. *Am J Psychiatry*, *123*(2), 218-221.

Marsee, M. A., Weems, C. F., & Taylor, L. K. Exploring the Association between Aggression and Anxiety in Youth: A Look at Aggressive Subtypes,Gender, and Social Cognition.

Matthews, G., Lin, J., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2018). *Emotional intelligence and giftedness*. A Bradford Book

Miers, A. C., Bl?Te, A. W., B?Gels, S. M., & Westenberg, P. M. J. J. o. A. D. (2008). Interpretation bias and social anxiety in adolescents. *22*(8), 1462-1471.

Morgan, J., Banerjee, R. J. J. o. C. C., & Psychology, A. (2006). Social anxiety and self-evaluation of social performance in a nonclinical sample of children. *35*(2), 292-301.

Mursaleen, M., Munaf, S. J. J. o. B., & Sciences, A. (2016). Associations of Intellectual Ability with Emotional Intelligence, Academic Achievement and Aggression of Adolescents. *Journal of Basic Applied Sciences*, *12*, 344-350.

Neumann, Y. (2024). A case study of bilingual neurogenic stuttering: Measures of fluency, emotion, and articulation rate. *Journal of Communication Disorders*, *107*, 106385.

Patterson, J., & Pring, T. (1991). Listeners attitudes to stuttering speakers: No evidence for a gender difference. *Journal of Fluency Disorders*, *16*(4), 201-205.

Peng, C. Z., Gong, Y. X., & Zhu, X. Z. (2004).The Applicabiliy of Interaction Anxiousness Scale in Chinese Undergraduate Students. *Chinese Mental Health Journal*. (01), 39-41.

[彭纯子，龚耀先，朱熊兆. (2004). 交往焦虑量表的信效度及其在中国大学生中的适用性. *中国心理卫生杂志*. (01), 39-41.]

Qu, Z. X., Tong ,Y. L., Lu ,H., & Lu, Y. M. (2012). The impact of peer interaction and academic achievement on children and adolescents' aggressive behavior: a study based on the frustration-aggression theory. *Issues on Juvenile Crimes and Delinquency*. (04), 13-21

[屈朝霞, 童玉林, 路红红, 陆耀明. (2012). 同伴交往、学业成绩对儿童青少年攻击行为的影响——基于挫折—侵犯理论的研究.*青少年犯罪问题*. (04), 13-21.]

Reid, S. C., Salmon, K., Lovibond, P. F. J. C. T., & Research. (2006). Cognitive Biases in Childhood Anxiety, Depression, and Aggression: Are They Pervasive or Specific? *Cognitive Therapy Research*, *30*(5), 531-549.

Summerfeldt, L., Kloosterman, P., Antony, M., & Parker, J. (2006). Social Anxiety, Emotional Intelligence, and Interpersonal Adjustment. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *28*, 57-68.

Sun, M. X. (2018). *The relationship between trait anger, attribution bias and aggressive behavior in junior middle school students and its intervention* [Unpublished master's thesis]. Shanghai Normal University.

[孙美雪. (2018). *初中生特质愤怒、归因偏差与攻击性行为的关系及其干预研究*（硕士论文）. 上海师范大学.]

Sun, S. J., & Shi, Z. Y. (2017). The Psychological Factors and Treatment of School Bullying. *Journal of East China Normal University(Educational Sciences)*. 35(02), 51-56+119.

[孙时进, 施泽艺. (2017). 校园欺凌的心理因素和治理方法:心理学的视角.*华东师范大学学报(教育科学版)*. 35(02), 51-56+119.]

Urberg, K. A., Shiang-Jeou, S., & Liang, J. (1990). Peer influence in adolescent cigarette smoking. *Addictive Behaviors*, *15*(3), 247-255.

Wang , J. H., Li, N., Xu, Q., Zhang, L., Wang, X. Y., Jin ,C. H., & Wang, L. (2020). Characteristics of neuropsychological development in children withdevelopmental stuttering. *Beijing Medical Journal*. 42(11), 1048-1052.

[王建红, 李娜, 许琪, 张丽丽, 王晓燕, 金春华, 王琳. (2020). 发育性口吃儿童神经心理发育特征分析.*北京医学*. 42(11), 1048-1052.]

Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of consulting and clinical psychology*, *33*, 448-457.

Weems, C. F., Berman, S. L., Silverman, W. K., Saavedra, L. M. J. C. T., & Research. (2001). Cognitive Errors in Youth with Anxiety Disorders: The Linkages Between Negative Cognitive Errors and Anxious Symptoms. *Cognitive Therapy Research*, *25*(5), 559-575.

Wei ,X. B., Chen, X., & Yang ,Y. (2022). The roles of emotional intelligence and class social climate in l2 willingness to communicate:Evidence from the moderating model.*Foreign Languages and Their Teaching*. (06), 88-99+147-148

[韦晓保, 陈巽, 杨洋. (2022). 情绪智力、课堂社交环境对二语交际意愿的影响——来自调节模型的证据.*外语与外语教学*. (06), 88-99+147-148.]

Xu, C. Y., Zhu, L., Wang, Y. P., Wang, R. B., & Liu, C. H. (2023). The effect of foreign language speaking anxiety on the quality of verbalinteraction: A fNIRS-based hyperscanning study. *Acta Psychologica Sinica*. 55(12), 1949-1965.

[徐楚言, 朱麟, 王芸萍, 王瑞冰, 刘聪慧. (2023). 外语口语焦虑对言语互动质量的影响：fNIRS 超扫描研究. *心理学报*. 55(12), 1949-1965.]

Xu, D., & Zhang, Y. (2016). Research on left-behind children's aggressive behavior and intervention strategies: Based on family perspective. *Journal of Jilin Normal University （Humanities & Social Science Edition）*. 44(02), 104-107.

[徐东, 张艳. (2016). 留守儿童攻击性行为及其干预策略的研究——基于家庭视角. *吉林师范大学学报(人文社会科学版)*. 44(02), 104-107.]

Yang, Y. C. (2023). *The relationship between perceived discrimination and aggression in Junior Middle School students: The Chain mediating Role of Social Anxiety and Self-control* [Unpublished master’s thesis], East China Normal University. Shanghai.

[杨延聪. (2023). *初中生歧视知觉与攻击性的关系：社交焦虑与自我控制的链式中介作用* [硕士论文], 华东师范大学. 上海.]

Yu ,Q. (2018). *Research on Aggression in Stuttering children and Educational Recommendations* [Unpublished master’s thesis]. Tianjin Normal University.

[于棋. (2018). 口吃儿童的攻击性研究与教育建议 (硕士论文).天津师范大学.]

Zhang, Q. F., Yang,Y. F. (2003). The cognitive neuroscience mechanism of speech production. *Acta Psychologica Sinica* (02), 266-273.

[张清芳, 杨玉芳. (2003). 言语产生的认知神经机制. *心理学报*. (02), 266-273.]

Zhang, X., & Zhang, X. Y. (2012). Personality and aggressive behavior of only-child and non-only-child: A case study of Guangzhou. *Journal of Educational Development*, (11), 38-42.

[张霞, 张向阳. (2012). 独生与非独生儿童个性与攻击行为研究——以广州市为例. *教育导刊*. (11), 38-42.]

Zhao, J., H. (2005). Psychological analysis of pupils' aggressive behavior and lts countermeasures. *Journal of Psychological Science*. (04), 965-968.

[赵建华. (2005). 小学生攻击性行为的心理分析及对策研究. *心理科学*. (04), 965-968.]

The relationship between social anxiety and aggression in middle school students: a moderated mediation model

Abstract

Aggressive behavior refers to the psychological and behavioral tendency of an individual to intentionally hurt others in a direct or indirect way, so that the body and mind of the target of attack are adversely affected. The problem behavior of middle school students in the adolescent period is increasing, and the severity and danger of aggressive behavior are gradually increasing. Many studies have reported the effect of social anxie ty on aggressive behavior, but the internal mechanism of the "how" has not been fully explored. Therefore, this study explores the influence of emotion and cognition on behavior from the perspective of cognitive behavior theory. Specifically, this study examined whether social anxiety has an indirect effect on aggression through verbal fluency and whether this effect is moderated by emotional intelligence.

A total of 905 middle school students (mean age = 15.4 years, SD =1.8) participated in the study, who anonymously filled out questionnaires on social anxiety, verbal fluency, emotional intelligence, and aggressive behavior. All measures have good reliability and validity.

After controlling for sex, age, place of origin and whether the child is the only child, the structural equation model shows that: (1) Social anxiety can significantly predict aggressive behavior of middle school students under the condition of controlling gender, age and whether they are only children; (2) Social anxiety can predict aggression of middle school students through the mediating effect of verbal fluency; (3) The mediating effect of verbal fluency is regulated by emotional intelligence.pecifically, compared with high emotional intelligence middle school students, social anxiety of low emotional intelligence middle school students has greater predictive effect on verbal fluency and aggression.

These findings help to reveal the mechanism of social anxiety on aggressive behavior of middle school students. On the one hand, verbal fluency plays a mediating role in the influence of social anxiety on aggression of middle school students. Therefore, we should pay attention to the influence of verbal fluency, which is easy to be neglected but plays an important role in communication, on aggression of middle school students. On the other hand, students with low emotional intelligence were more prone to aggressive behavior due to social anxiety and poor verbal fluency. Therefore, the intervention and prevention of aggressive behavior can start from the perspective of cultivating middle school students' emotional intelligence and improving their verbal communication ability.

Key words social anxiety; Middle school students; Aggression; Speech fluency; Emotional intelligence;